

# Cancers chez les pompiers

## Pas de feu



Photo : iStockphoto

### Point de départ

Une première dans l'histoire de la CSST : en 2003, elle reçoit une demande d'indemnisation pour un cancer du rein d'un pompier. L'organisme enjoint alors l'IRSSST de lancer une revue critique de la littérature scientifique, où seront rassemblées et analysées l'ensemble des études consacrées à la mesure du risque de cancers chez les sapeurs, soit une quinzaine au total.

### Responsable

Douglas McGregor<sup>1</sup>, consultant en évaluation de la toxicité.



1

### Résultats

Au total, sept rapports de revue critique de littérature ont été produits : trois dans une première phase (en 2005) et quatre autres dans une seconde (en 2007). Dans la deuxième, seules les données touchant le lymphome non hodgkinien (LNH) s'avèrent « relativement compatibles avec l'existence d'un risque accru de LNH ou l'absence d'effet sur son incidence ». Dans le cas des trois autres rapports, concernant les cancers du côlon et du rectum, la leucémie et huit autres cancers (dont celui des voies respiratoires), les conclusions sont négatives.

### Utilisateurs

Les professionnels de la santé et de la sécurité qui interviennent auprès des pompiers.

### EN 2003, LE BUREAU DE LA CSST

à Montréal reçoit une demande d'indemnisation pour un cancer du rein touchant un pompier. Cet événement constitue une première dans l'histoire de la Commission. Bien que certaines provinces canadiennes comme la Nouvelle-Écosse, l'Alberta et le Manitoba possèdent déjà des législations en ce sens, la CSST n'avait pas encore statué à ce propos. Elle mandate alors l'IRSSST pour réaliser une revue critique de la littérature scientifique sur ce sujet, c'est-à-dire une analyse mondiale et exhaustive de l'ensemble des études consacrées à la mesure du risque de cancers – une quinzaine au total – qu'encourent les pompiers dans l'exercice de leurs fonctions.

Trois rapports publiés en 2005 concernent les cancers suivants : cerveau, rein et vessie urinaire. « Ces premiers rapports ont fait état d'analyses qui ont permis de reconnaître officiellement l'existence de liens probants entre la profession de pompier et deux types de cancers : rein et vessie urinaire, cela dans le cas de pompiers ayant travaillé durant 20 ans ou plus », précise Marc Baril, qui a coordonné le processus d'approbation par les pairs de l'ensemble de ces travaux.

Quant aux conclusions des quatre rapports publiés en 2007, qui composent la seconde et dernière phase du

projet intitulé *Revue critique de la littérature : cancers et pompiers*, il se dégage qu'un seul d'entre eux – le lymphome non hodgkinien (LNH) – permet de présumer d'un lien entre ce cancer et le métier de pompier. Dans les trois autres cas, bien que l'on note des augmentations de risques de certains types de cancers, celles-ci sont de peu d'ampleur, voire non significatives.

### REVUE DE LITTÉRATURE À GRANDE ÉCHELLE

Au moment d'amorcer son travail, Douglas McGregor avait rassemblé 22 études analysant les liens entre la lutte aux incendies et les cancers chez les pompiers. Deux de ce lot étaient canadiennes (l'une, menée à Calgary et Edmonton en 1993, l'autre, à Toronto en 1994). La plus vieille datait de 1978, la plus récente, de 2001. Une seule comportait un groupe de pompières, mais l'échantillon était insuffisant pour que le sexe soit pris en compte.



Photo : Mario Bétis

# Pompiers Mortalité sans feu ?

« Le choix des cancers retenus par M. McGregor a été dicté par ceux qui apparaissent comme les plus importants dans les études analysées », indique Marc Baril. Pour la détermination des substances que les pompiers sont susceptibles d'inhaler au cours de l'exercice de leurs fonctions, l'auteur s'est fié à une recherche sur les incendies de bâtiments municipaux réalisée par Austin et al. en 2001. « Ces chercheurs, écrit-il, ont constaté que seulement 14 composés différents représentaient 75% du total des substances organiques volatiles mesurées. » Il indique que « les spectres de composés organiques volatils sont dominés par le benzène, de même que par le toluène et le naphthalène. Les chercheurs ont également relevé que le propylène et le buta-1,3-diène étaient présents dans tous les incendies ».

## DIFFICILE MESURE

Tous les auteurs d'études qui ont tenté d'établir un lien entre un ou des cancers et le travail de pompier ont fait face à la difficulté de mesurer l'exposition réelle de ces sujets à différentes substances. D'abord, « contrairement aux travailleurs industriels, l'exposition n'est pas répétée huit heures par jour, cinq jours par semaine », note M. McGregor. Ensuite, « même s'ils ont à leur disposition des appareils respiratoires autonomes (ARA), les pompiers les utilisent peu à compter du moment où ils arrivent sur les lieux jusqu'au moment où ils les quittent ». Enfin, rares sont les recherches qui tiennent compte de l'affectation précise; en d'autres mots, plusieurs des pompiers dont il

est question sont susceptibles d'être assignés à des fonctions administratives et peuvent ne jamais avoir à combattre d'incendies.

## LYMPHOME NON HODGKINIEN (LNH)

Sur les 22 études rassemblées, 10 seulement abordaient le lymphome non hodgkinien (LNH). De ce cancer, que l'Organisation mondiale de la santé classe parmi les hémopathies malignes, il faut d'abord dire ceci : des organismes internationaux reconnaissent comme potentiellement cancérigènes les quatre substances mises en cause dans son déclenchement, et ce, indépendamment du type de travail effectué. Il s'agit des HAP, du benzène, du buta-1,3-diène et des émissions de diesel.

Douglas McGregor souligne que dans la plupart des 10 études, on constate un risque accru de développer un LNH, mais que ce risque n'apparaît significatif que dans quatre d'entre elles. Deux de celles-ci montrent un rapport de mortalité standardisé (RSM) atteignant 3,27 et 5,60, mais elles comportent chacune des faiblesses significatives.

L'étude la plus importante du groupe est celle de Baris et al. (2001). Son importance vient du fait qu'elle a observé une cohorte historique (1925-1986) de 7789 pompiers de Philadelphie, ce qui représente le plus grand nombre d'années-personnes de toutes les études rassemblées, soit 204821. Elle est également remarquable parce qu'elle s'attarde, contrairement à presque toutes les autres, à des paramètres fins concernant l'exposition réelle des pompiers (soit durée de l'emploi, nombre cumulatif d'incendies, âge au décès, etc.). Il en ressort que le risque global de mortalité augmente effectivement chez les pompiers. De plus, il augmente de manière significative chez les pompiers ayant 20 ans de service ou plus (basé sur neuf cas).

**TOUS CEUX QUI ONT TENTÉ  
D'ÉTABLIR UN LIEN  
ENTRE UN OU DES CANCERS  
ET LE TRAVAIL DE POMPIER  
ONT FAIT FACE  
À LA DIFFICULTÉ DE MESURER  
L'EXPOSITION RÉELLE DES SUJETS  
À DIFFÉRENTES SUBSTANCES.**

Douglas McGregor croit que « la plupart des études n'offraient pas une efficacité statistique suffisante pour

## Rapport de mortalité standard

Le rapport standardisé de mortalité, ou RSM, est le rapport du nombre de décès (ex. : cancer du poumon) observés dans la population ou dans un groupe donné, en comparaison avec le nombre de décès auquel on aurait pu s'attendre si la population étudiée avait les mêmes taux spécifiques que la population standard (ex. : statistique nationale de mortalité pour le cancer du poumon). Il est exprimé en pourcentage. Le rapport standardisé d'incidence, ou RSI, est le rapport du nombre de nouveaux cas de décès observés dans la population ou dans le groupe étudié, en comparaison avec le nombre de décès auquel on aurait pu s'attendre si la population étudiée avait les mêmes taux spécifiques que la population standard. Il est exprimé en pourcentage. Le rapport de cote pour la mortalité est le rapport obtenu concernant la mortalité dans un groupe non exposé et dans un groupe exposé.



Photo : iStockphoto





Photo : Mario Béjise

déceler la possibilité d'une relation modérée (ex. : une augmentation de deux fois le risque). Néanmoins, la majorité indiquaient une tendance à un risque accru qui, si elle n'est pas l'effet du hasard, pourrait être une indication d'une véritable relation sous-jacente entre l'emploi de pompier et le risque de LNH ».

### CANCERS DU COLON ET DU RECTUM

Si l'on examine la revue critique de littérature concernant le cancer colorectal, on rencontre à l'évidence beaucoup moins de données exprimant un risque accru pour les pompiers. Douglas McGregor reconnaît que, contrairement au LNH, il existe « peu d'indications selon lesquelles l'exposition soit au benzène ou au buta-1,3-diène est liée aux cancers colorectaux ».

La plus importante étude de l'ensemble reste celle de Baris et al. (2001), qui démontre que le risque global de mortalité attribuable au cancer du côlon augmente chez les pompiers (avec un RMS de 1,51, basé sur 64 décès), alors que ce n'est pas le cas pour le cancer du rectum (avec un RMS de 0,99, basé sur 14 décès). Toutefois, le nombre de cas généralement faible n'a pas permis aux scientifiques d'examiner la

relation dose-effet, même si quelques tentatives ont eu lieu, avec des résultats cependant inconstants.

L'absence, dans toutes les études, de la prise en compte du facteur nutritionnel, très spécifique au cancer colorectal, doit être mentionnée. Douglas McGregor écrit : « Le régime alimentaire est depuis longtemps considéré comme l'influence environnementale la plus importante sur le cancer colorectal (World Cancer Research Fund, 1997). » Comme aucune étude ne comporte un tel contrôle nutritionnel, et compte tenu de nombreuses autres limitations, l'auteur conclut que les données épidémiologiques à sa disposition ne contenaient pas suffisamment de preuves pour établir un lien probant.



Photo : iStockphoto

Même constat pour ce qui est de la leucémie. « Les données (...) n'appuient pas en général une conclusion selon laquelle l'emploi de pompier constitue un facteur de risque non équivoque. »

### CANCERS DE LA PEAU ET DES VOIES RESPIRATOIRES

L'analyse méticuleuse des études n'a pas permis de faire ressortir un élément particulier en ce qui concerne les cancers de la peau et des voies respiratoires.

Des liens probants ont maintenant été démontrés entre deux cancers – rein et vessie urinaire – et le métier de pompier. La CSST a commencé depuis à indemniser quelques

pompiers québécois. **PT**

LUC DUPONT

### Pour en savoir plus



McGREGOR, Douglas. *Risques de cancer du côlon et du rectum chez les pompiers*, Rapport R-515, 38 pages.

Téléchargeable gratuitement : [www.irsst.qc.ca/files/documents/PubIRSST/R-515.pdf](http://www.irsst.qc.ca/files/documents/PubIRSST/R-515.pdf)

McGREGOR, Douglas. *Risque de leucémie chez les pompiers*, Rapport R-517, 34 pages.

Téléchargeable gratuitement : [www.irsst.qc.ca/files/documents/PubIRSST/R-517.pdf](http://www.irsst.qc.ca/files/documents/PubIRSST/R-517.pdf)

McGREGOR, Douglas. *Risque de lymphome non hodgkinien chez les pompiers*, Rapport R-519, 33 pages.

Téléchargeable gratuitement : [www.irsst.qc.ca/files/documents/PubIRSST/R-519.pdf](http://www.irsst.qc.ca/files/documents/PubIRSST/R-519.pdf)

McGREGOR, Douglas. *Risque de myélome multiple et de cancers des voies respiratoires, de l'œsophage, de l'estomac, du pancréas, de la prostate, des testicules et de la peau chez les pompiers*, Rapport R-521, 53 pages.

Téléchargeable gratuitement : [www.irsst.qc.ca/files/documents/PubIRSST/R-521.pdf](http://www.irsst.qc.ca/files/documents/PubIRSST/R-521.pdf)

Pour commentaires et suggestions : [magazine-prevention@irsst.qc.ca](mailto:magazine-prevention@irsst.qc.ca)